

VÁLVULA PICO® xMOD™

Manual de Uso



Los manuales en formato PDF de Nordson EFD están disponibles también en www.nordsonefd.com

Nordson EFD

Aviso

Esta es una publicación de Nordson EFD que está amparada por copyright. Fecha original del copyright 2013.

No se puede fotocopiar, reproducir ni traducir a ningún idioma ninguna parte de este documento sin la previa autorización por escrito de Nordson EFD. La información presentada en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Marcas registradas

Optimum y PICO son marcas registrada de Nordson EFD.

Las denominaciones y las marcas registradas indicadas en este documento pueden ser marcas que, si son utilizadas por terceros para fines propios, pueden conllevar la violación de los derechos de autor.

Usted ha seleccionado un sistema de dosificación fiable y de alta calidad de Nordson EFD, líder mundial en la dosificación de fluidos. La válvula PICO xMOD ha sido diseñada específicamente para la dosificación en ámbito industrial y le ofrecerá un funcionamiento productivo y sin problemas por muchos años.

Este manual le ayudará a sacar el mejor partido de la válvula PICO xMOD.

Le pedimos que gaste unos minutos en familiarizarse con sus características y controles. Ajústese a los procedimientos de prueba que le recomendamos. Revise la información útil que hemos incluido y que es el fruto de 50 años de experiencia en la dosificación industrial.

En este manual encontrará la respuesta a la mayor parte de sus preguntas. Sin embargo, si necesitara asistencia, no dude en contactar con EFD o con su distribuidor EFD autorizado.

En Estados Unidos llame al 800.556.3484 de 8:30 a 15:30 tiempo de la costa del Este.

En Europa llame al +44 (0) 1582 666334.

En Asia llame al +86 (21) 3866 9006.

En India llame al +91 80 4021 3600.

En España llame al +34 963 132 243.

En el resto del mundo llame al distribuidor Nordson EFD autorizado o bien al +1.401.431.7000.

El compromiso de Nordson EFD

¡Muchas gracias!

Acaba de comprar el mejor aparato dosificador del mundo.

Deseamos darle a conocer que todos nosotros de Nordson EFD valoramos su actividad y hacemos todo lo que podemos para que usted quede satisfecho como cliente nuestro.

Si en cualquier momento no estuviera plenamente satisfecho de nuestro aparato o de la asistencia proporcionada por nuestros Especialistas de Aplicaciones de Producto Nordson EFD, contacte conmigo personalmente en el 800.556.3484 (EUA), 401.431.7000 (fuera de EUA), o bien escríbame a la siguiente dirección Ken.Forden@nordsonefd.com.

Le aseguro que solucionaremos cualquier problema de manera satisfactoria.

De nuevo le agradezco que haya elegido un producto Nordson EFD.

Ken Forden
Ken Forden, Director General

Índice

Tabla de contenido	4
Presentación	5
Principio de funcionamiento	5
Uso correcto de la válvula dosificadora	6
Declaración de seguridad del producto Nordson EFD	7
Características técnicas.....	9
Normas.....	10
Características de funcionamiento del sistema modular, intercambiable PICO xMOD.....	11
Elementos de la válvula xMOD para dosificación sin contacto.....	11
Elementos del asiento de válvula VS	11
Elementos de la válvula xMOD para dosificación con aguja en contacto.....	12
Elementos del asiento de válvula VS-TL	12
Despiece de una válvula PICO xMOD.....	13
Identificación del tipo de válvula PICO xMOD	14
Explicación de la identificación del asiento de válvula VS	15
Explicación de la identificación de la válvula PICO xMOD.....	15
Instalación.....	16
Primera puesta en marcha	16
Montaje sin burbujas de un adaptador de aguja PICO xMOD en un asiento de válvula VS-TL.....	17
Solución de problemas	18
Asistencia.....	20
Limpieza del interior de la válvula PICO xMOD	20
Limpieza del exterior de la válvula PICO xMOD	20
Cómo purgar la válvula.....	21
Limpieza manual de la válvula.....	22
Cómo quitar el asiento de la válvula	22
Desmontaje del asiento de la válvula.....	24
Limpieza del cuerpo del fluido	26
Limpieza del asiento de la válvula.....	26
Imágenes de un asiento de válvula limpio	27
Limpieza del actuador piezoeléctrico	28
Montaje del asiento de la válvula	28
Montaje de la válvula.....	29
Limpieza del sistema	29
Piezas de repuesto	30
PICO xMOD—Asiento de válvula VS	30
PICO xMOD—Cuerpo de fluido FB.....	31
Actuador piezoeléctrico PA de PICO xMOD	31
PICO xMOD—Grupo calefactor HS	32
Accesorios PICO xMOD	32
Datos Técnicos	33
Frecuencia máxima de dosificación con varias configuraciones del actuador PICO DCON	33
Datos de distribución de temperatura.....	34
Esquemas	35
Planos de referencia	36

Presentación

Principio de funcionamiento

La válvula PICO xMOD es un concepto de válvula dosificadora accionada piezoeléctricamente, ingenierizada y diseñada de manera especial, es plenamente intercambiable y modular para aplicaciones tanto con contacto como sin contacto. La válvula PICO xMOD está accionada por dos actuadores piezoeléctricos dispuesto de manera especial. El movimiento piezo es aplicado a una varilla a través de una palanca situada en el actuador piezoeléctrico. El movimiento de esta varilla es aplicado a un vástago de la bola de cierre en el asiento de la válvula. La bola de cierre es de cerámica resistente al desgaste, fijada en el extremo inferior. En la posición cerrada (véase la Figura 1), la bola de cerámica se ajusta en un asiento de cerámica de la boquilla, impidiendo el flujo del fluido. Cuando se levanta la bola de cerámica, el fluido fluye a través de la boquilla y se dosifica (véase la Figura 2).

Con la válvula de PICO xMOD, se puede quitar todo el asiento de la válvula y desmontarlo para limpiarlo.

El actuador piezoeléctrico no exige mantenimiento. Debido a que el actuador piezo es extremadamente rápido y dependiendo del tipo de válvula seleccionada, es posible dosificar el fluido a frecuencias de hasta 1000 Hz. Las válvulas PICO xMOD, fruto de ingeniería de precisión, pueden dosificar puntos pequeños de hasta 2 nl (dependiendo del tamaño del agujero en la placa de la boquilla para el fluido). Puesto que los tiempos de impulso se pueden ajustar en incrementos de 10 μ s, es posible establecer cantidades de dosificación muy exactas.

El diseño modular de los actuadores piezoeléctricos y asiento de cerámica de la boquilla, resistente al desgaste, permiten mantener separadas entre ellas las partes críticas, con lo cual se puede asegurar una vida útil muy larga tanto del actuador como del asiento de la válvula.

Recomendamos efectuar el mantenimiento y la inspección de las piezas sujetas a desgaste (asiento de la válvula y cartucho) efectuados 10 millones de ciclos de dosificación. Este valor puede variar en función del tipo de asiento de la válvula y de fluido dosificado. El mantenimiento y la inspección se refieren a una limpieza preventiva de los elementos del asiento de válvula y del cuerpo del fluido, en particular para las partes por donde circula el fluido. Realice una inspección visual de todas las piezas húmedas para ver si presentan desgaste o daños y reemplace el asiento de la válvula, el cartucho u otras partes según sea necesario. Contacte con Nordson EFD para obtener más información con respecto al desgaste y a los daños.

La vida útil prevista del actuador piezoeléctrico rebasa los 500 millones de ciclos. Esta vida útil depende de la frecuencia de dispensación y del ajuste de la temperatura en la válvula.

Los actuadores piezoeléctricos se accionan a través de un amplificador de potencia, puesto a punto específicamente, que está situado en el controlador PICO DCON. La secuencia temporal de los procesos de dosificación y el valor de consigna de temperatura de la válvula PICO xMOD se puede configurar externamente por medio de una interfaz. Esto es posible mediante el control directo utilizando las unidades electrónicas de proceso Controlador de la serie PICO (versión 1+1 o bien 2+2) o bien utilizando un PLC. Para el control mediante PLC de los parámetros de proceso, es necesario utilizar el Comunicador Anybus PICO. Contacte con Nordson EFD para información sobre el Comunicador Anybus.

El recorrido del fluido dentro de la válvula PICO xMOD está atemperado principalmente mediante un puente de temperatura. De esta manera se protegen los actuadores piezoeléctricos de recalentamientos térmicos innecesarios y se aumenta tanto su fiabilidad como su vida útil.

Cuando se rebasa una temperatura de la válvula de 45 °C, es necesario comunicárselo a los operadores y proporcionarles una protección adecuada contra el contacto.

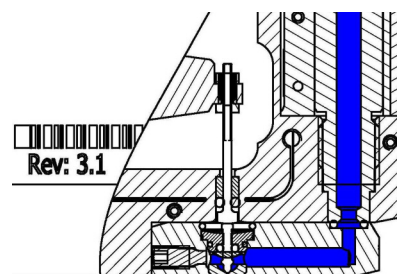


Figura 1. Boquilla cerrada

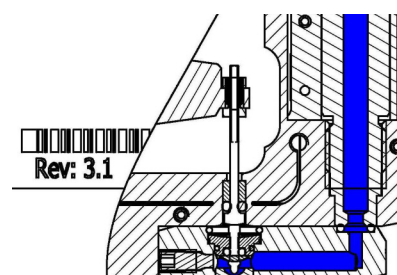


Figura 2. Boquilla abierta

Principio de funcionamiento *(continúa)*

Nota: El control de la temperatura afecta a la temperatura efectiva del cuerpo de la válvula y por lo tanto sólo de manera indirecta a la temperatura del fluido que se va a dispensar.

El fluido es abastecido neumáticamente a la válvula a través de un depósito, por un tanque de presión o una bomba.

ADVERTENCIA

¡No utilice la válvula PICO xMOD sin fluido! El asiento de cerámica de la boquilla y la bola se pueden dañar si se utiliza la válvula PICO xMOD sin líquido, provocando fugas y un sellado deficiente. En tal caso no se puede garantizar más una dosificación exacta.

Uso correcto de la válvula dosificadora

Utilice la válvula PICO xMOD sólo en combinación con el controlador PICO DCON y el cable adaptador correspondiente y, si fuese necesario, el cable alargados previsto.

La válvula PICO xMOD es adecuada para dosificar con exactitud una gran variedad de fluidos químicamente diferentes. Dichos fluidos pueden tener diferentes viscosidades y también pueden contener cargas.

Para satisfacer los requisitos de dispensación para una amplia gama de fluidos, hay disponibles varios tipos de accesorios de dispensación en vistas de permitir:

- la dosificación sin contacto de gotas individuales sobre superficies / piezas
- la dosificación sin contacto de un flujo de fluido
- la dosificación en contacto de una cantidad exacta de fluido, utilizando un adaptador de aguja y una aguja dosificadora de precisión
- la dosificación en contacto de cantidades muy pequeñas de líquido utilizando una aguja dosificadora de precisión y seguidamente mover la aguja dosificadora para extender el fluido

Las válvulas PICO xMOD equipadas con un adaptador de aguja se pueden utilizar solamente con agujas dosificadoras PICO.

Su incorporación en los sistemas de automatización es fácil, gracias al gran número de agujeros de fijación / montaje disponibles en el cuerpo de la válvula PICO xMOD. No hay limitaciones técnicas para la posición de instalación - vertical, horizontal, inclinada, apuntando hacia arriba, etc. - que repercutan en el rendimiento de la válvula PICO xMOD.

ADVERTENCIA

Nordson EFD recomienda evitar el uso de fluidos que puedan dañar o que no sean compatibles con los siguientes materiales en contacto presentes dentro de la válvula PICO xMOD:

- acero inoxidable de grado 1.4305 (grado 303 AISI)
- cerámica
- FFKM - perfluoroelastómero
- NBR - caucho nitrilo-butadieno
- PEEK - poliéter éter cetona

No se recomiendan los metacrilatos anaeróbicos ni los adhesivos pre-mezclados de dos componentes con tiempo de manipulación corto, ya que pueden curar o endurecer en la válvula, provocando fallos.

Es posible distribuir cianoacrilatos bajo ciertas condiciones. Consulte con Nordson EFD para conseguir recomendaciones y asistencia técnica.

Declaración de seguridad del producto Nordson EFD

- Los aparatos eléctricos y las máquinas descritas en este manual han sido diseñados para ser utilizados en sistemas industriales.
- La válvula PICO xMOD y el controlador PICO DCON han sido fabricados de acuerdo con las normas de ingeniería vigentes en este momento y son aparatos fiables. Si los aparatos son manejados indebidamente por personal no cualificado pueden quedar expuestos a peligros de funcionamiento y/o a daños. Nordson EFD recomienda una instrucción completa y la capacitación del personal.

ATENCIÓN:

- Debido a la disposición especial del actuador piezoeléctrico, la válvula PICO xMOD no está completamente cerrada cuando se corta la alimentación para el actuador piezoeléctrico o para el controlador PICO DCON. En caso de un corte de corriente, como cuando se produce una caída de tensión no intencional en el controlador PICO DCON, la válvula PICO xMOD se mantiene brevemente cerrada para precaver una descarga inmediata del fluido (suponiendo que la batería del controlador PICO DCON esté completamente cargada). Cuando se descarga la batería interna del controlador PICO DCON, el fluido puede derramarse de la válvula PICO xMOD. Para evitar la contaminación de las partes de la máquina de producción, suelte inmediatamente la presión del fluido si baja la tensión en la alimentación del controlador PICO DCON. Esto vale también si se apaga el sistema de producción (por ejemplo, de noche o durante los fines de semana).
- Antes de la primera puesta en marcha, compruebe si el fluido sale de una válvula apagada, incluso cuando no se aplica ninguna presión al fluido. Si esto ocurre, puede ser debido a que el depósito del fluido está situado más alto que la válvula PICO xMOD; en tal caso la presión hidrostática hace sí que el fluido fluya fuera de una válvula que no está cerrada. Coloque el depósito del fluido lo suficientemente bajo para que no haya fugas de fluido en la válvula PICO xMOD cuando la válvula está cerrada.
- Si se dañan al actuador piezoeléctrico o el controlador PICO DCON, la válvula puede pasar de un estado de CERRADO a uno ABIERTO, lo cual puede hacer salir fluido. Nordson EFD recomienda vigilar continuamente la señal de estado de la unidad de control de PICO xMOD y purgar inmediatamente y de forma automática el depósito del fluido si dichas señales indican un error.
- Accione la válvula PICO xMOD solamente mediante el correspondiente controlador PICO DCON y ajústese a los parámetros establecidos por el fabricante en este manual.
- No abra el controlador PICO DCON.
- Utilice solo el cable adaptador y el cable alargador indicados por Nordson EFD para conectar la válvula PICO xMOD con el controlador PICO DCON
- Cuando se rebasa una temperatura de la válvula de 45 °C, es necesario comunicárselo a los operadores y proporcionarles una protección adecuada contra el contacto.

ATENCIÓN:

- Antes de conectar o desconectar el conector del cable de la válvula PICO xMOD, libere la presión del fluido y desenchufe el controlador PICO DCON. En la pantalla principal del controlador PICO DCON, seleccione los datos de proceso (Process Data)> alimentación válvula (Valve Power)> Válvula x (Valve x)> Apagar (Power off).
- Conectar y desconecte los aparatos solo después de haber librado la presión y con el controlador PICO DCON apagado. Esto vale también para las operaciones de mantenimiento y de reparación.

Declaración de seguridad del producto Nordson EFD *(continúa)*

ATENCIÓN:

- En la parte trasera del controlador PICO DCON hay debidamente etiquetados una conexión a tierra y un enchufe plano de 6,3 mm para conectar el conductor de protección.
- Para desviar las cargas estáticas de la válvula PICO xMOD, conéctela a la tierra de la máquina. Con tal fin se pueden utilizar las rosca de fijación no utilizadas.
- Limpie la parte exterior de la válvula PICO xMOD utilizando solamente un paño suave de algodón o de celulosa. En caso de una contaminación más grave humedezca ligeramente el paño con alcohol.
- La conexión y el uso de aparatos autofabricados o de productos de otros fabricantes es a riesgo del usuario.
- Solo el fabricante puede realizar reparaciones o modificaciones en el aparato.

ADVERTENCIA

- **¡No utilice la válvula PICO xMOD sin fluido!** El asiento de cerámica de la boquilla y la bola se pueden dañar si se utiliza la válvula PICO xMOD sin líquido, provocando fugas y un sellado deficiente. En tal caso no se puede garantizar más una dosificación exacta.

Nota: Por Personal cualificado se entienden las personas que, por su formación, experiencia e instrucción, así como por su conocimiento de las normas, disposiciones, reglamentos de prevención de accidentes pertinentes y de las condiciones de funcionamiento, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad del sistema para llevar a cabo las tareas requeridas y, en el proceso, para identificar y precaver riesgos potenciales (definiciones de especialistas con arreglo a las normas VDE 105 o bien CEI 364).

La garantía para los productos de Nordson EFD se basa exclusivamente en los términos y condiciones generales en su forma actual.

Características técnicas

Datos técnicos	Válvula dosificadora			
	PV-100-X.XX-XX (dosificación sin contacto)	PV-100-X.XX-TL (dosificación con aguja)	MV-100-X.XX-XX (dosificación sin contacto)	MV-100-X.XX-TL (dosificación con aguja)
Medidas (L x A x H)	86 x 17 x 52 mm	86 x 17 x 67 mm (sin aguja dosificadora)	86 x 17 x 52 mm	86 x 17 x 67 mm (sin aguja dosificadora)
Fluidos dosificables	Lubricantes como aceites y grasas, pinturas y colores, soluciones acuosas, disolventes orgánicos, adhesivos y componentes adhesivos, polímeros líquidos y soluciones de polímero, así como muchos otros líquidos			
Rango de viscosidades dosificables	> 5.000 mPas (tixotrópico)		aprox. 50–200.000 mPas (tixotrópico)	
Cargas dosificables en el fluido	Polvo de cuarzo, óxido de hierro, óxido de aluminio, nitrito de aluminio, níquel, plata, vidrio, y las partículas poliméricas con una relación máxima de carga del 50% y un tamaño máximo de partícula de 50 µm Atención: Para PV-100-x, xx-xx, el tamaño máximo de partícula es de 20 µm.			
Tiempo mínimo de dosificación para carrera completa	200 µs (abrir y cerrar una vez)		250 µs (abrir y cerrar una vez)	
Tiempo máximo de dosificación	Infinito (dosificación permanente)			
Tiempo máximo de pausa	Infinito (parada)			
Frecuencia máxima de dosificación	200 Hz con dosificación permanente (a la máxima temperatura de la válvula de+60 °C)		500 Hz con dosificación permanente (a la máxima temperatura de la válvula de +60 °C)	
Exactitud de la dosificación	Máximo 2% (con una presión y una temperatura constantes)			
Presión máxima de funcionamiento	75 bar			
Rango de la temperatura ambiente	hasta +45 °C			
Rango de la temperatura del fluido	hasta +75 °C			
Placa de boquilla / bola de asiento de la válvula VS	Autoalineación. De cerámica dura. Extraíble para su limpieza y se puede desmontar y reemplazar individualmente.			
Boquilla de diámetro estándar	entre 50 y 600 µm (información más exacta a petición)			
Intervalo de mantenimiento e inspección de los asientos de válvula	aprox. 1 x 10 ^ 7 o bien 10 millones de ciclos (dependiendo del fluido)			
Intervalo de mantenimiento e inspección del accionador piezoeléctrico	> 5 x 10 ^ 8 o bien 500 millones de ciclos (dependiendo de la frecuencia de dosificación y de la consigna de temperatura en la válvula)			
Materiales de PICO xMOD en contacto con el fluido	Acero inoxidable grado 1.4305 (AISI grado 303), cerámica, FFKM, NBR, PEEK			
Conexionado eléctrico	cable largo 0,5 m con clavija redonda ODU de 10 pines, incluyendo el cable adaptador para conectar con el controlador PICO DCON, cable alargador opcional			
Radio de curvatura mínimo para la conexión eléctrica	R 35 mm si se fija el cable, R 100 mm para movimiento del cable			
Conexión del fluido	M10 x 1, Luer-Lock, o bien tubo de 6 mm			
Rosca de fijación en el cuerpo de la válvula	6 x M4, con profundidad de 6 mm, par de apriete de 2,5 Nm +0,2			
Clase de protección	IP54			
Protección contra explosiones	No			
Temperatura de almacenamiento	entre -10 °C y +85 °C			
Peso incluido el cable de conexión	aprox. 320 g			
Controlador de válvula adecuado	PICO Driver DCON			
Controlador de proceso adecuado	PICO Controller			

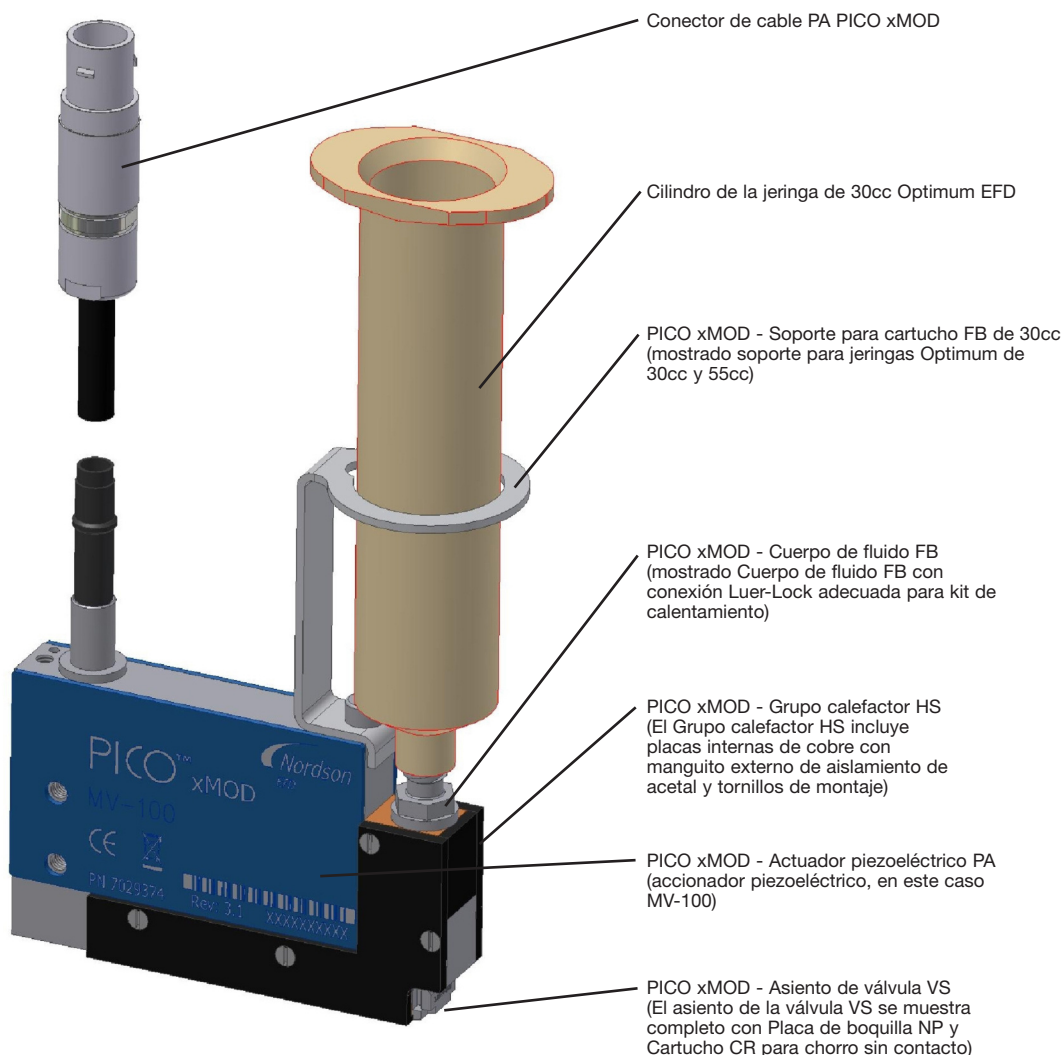
Normas

La válvula PICO xMOD cumple con las siguientes normas y directrices armonizadas:

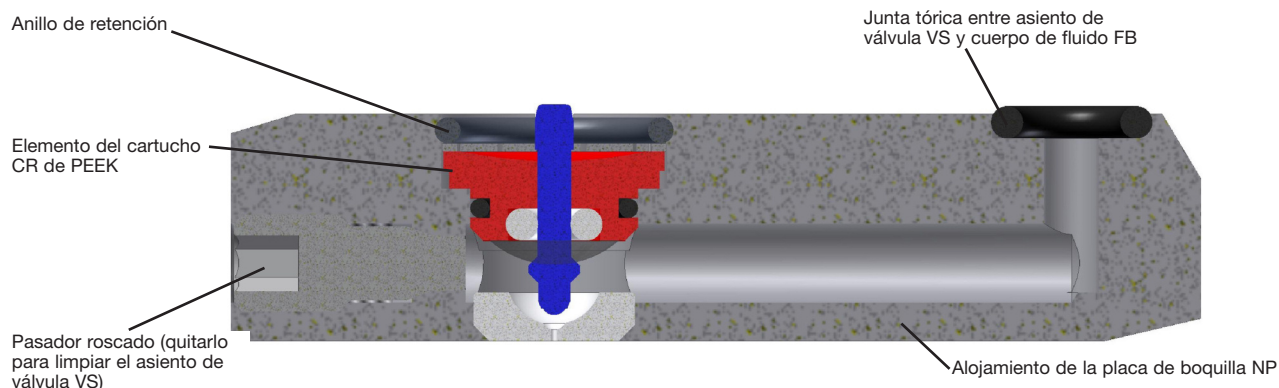
- 2006/95/CE, *Directiva baja tensión*
- 89/336/CE, *Directiva compatibilidad electromagnética*
- DIN EN 61010-1 (VDE 0411), Requisitos de seguridad de equipos eléctricos para medición, control y laboratorio
- DIN EN ISO 12100-1 y DIN EN ISO 12100-2, Seguridad de las maquinarias - conceptos básicos, principios generales de diseño; EN 1050, Seguridad de las maquinarias - principios de evaluación de riesgos
- DIN EN 60204-1 (VDE 0113), *Seguridad de las maquinarias, Equipamiento eléctrico de las máquinas, Parte 1; Requisitos generales*
- DIN EN 982, Seguridad de las maquinarias - Requerimientos de seguridad para sistemas hidráulicos y sus componentes
- 2002/95/CE, Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS 2003-27-01)

Características de funcionamiento del sistema modular, intercambiable PICO xMOD

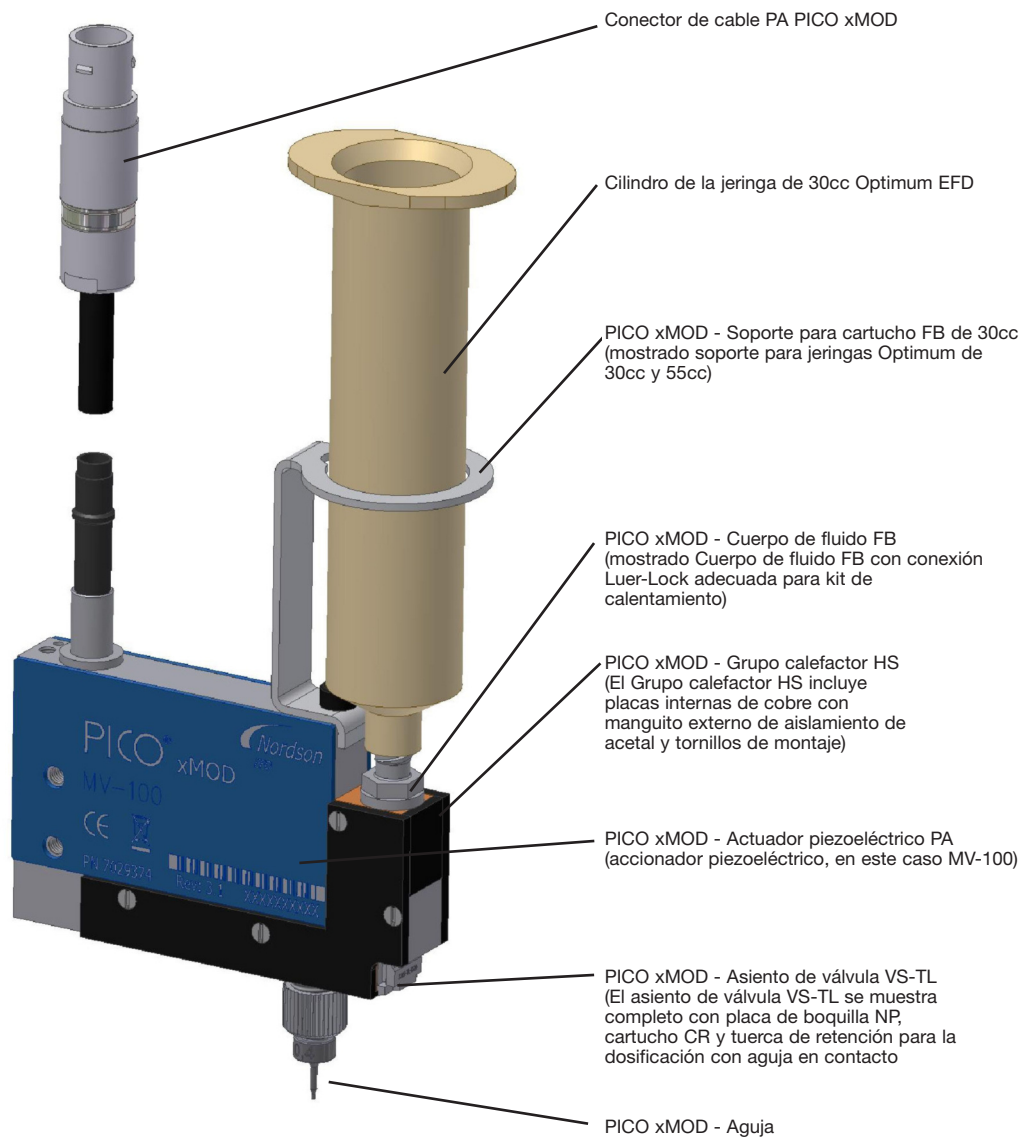
Elementos de la válvula xMOD para dosificación sin contacto



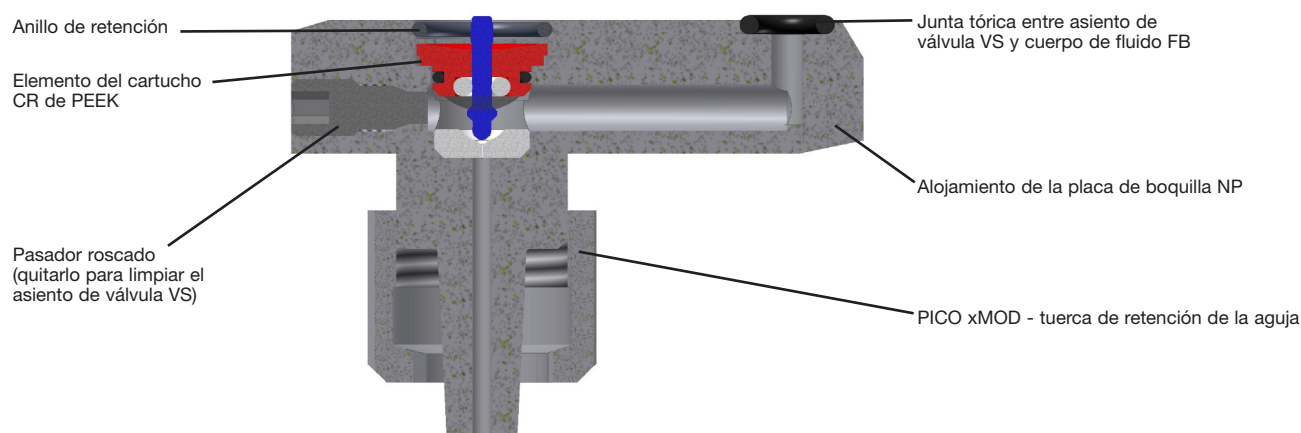
Elementos del asiento de válvula VS



Elementos de la válvula xMOD para dosificación con aguja en contacto



Elementos del asiento de válvula VS-TL



Despiece de una válvula PICO xMOD

El conjunto de la válvula PICO xMOD comprende (5) elementos clave que, cuando se montan juntos, permiten efectuar una dosificación precisa tanto en contacto como sin contacto.

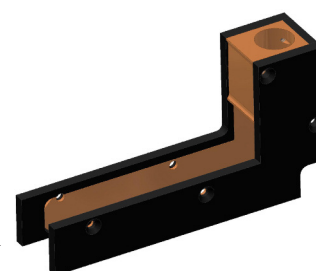
xMOD—Actuador piezoeléctrico PA

Seleccione MV-100 para el fluido de viscosidad media



xMOD—Cuerpo de fluido FB

Seleccione FB para el depósito utilizado

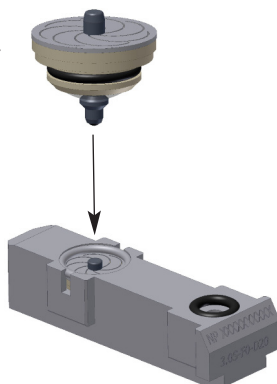


xMOD—Grupo calefactor HS

Selecciónelo si el fluido exige calentamiento

xMOD—Cartucho CR

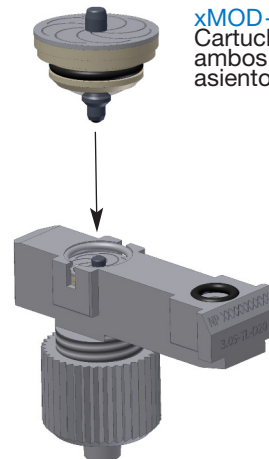
Cartucho de repuesto para ambos conjuntos de asiento de válvula VS



xMOD—Asiento de válvula VS
para dosificación sin contacto

xMOD—Cartucho CR

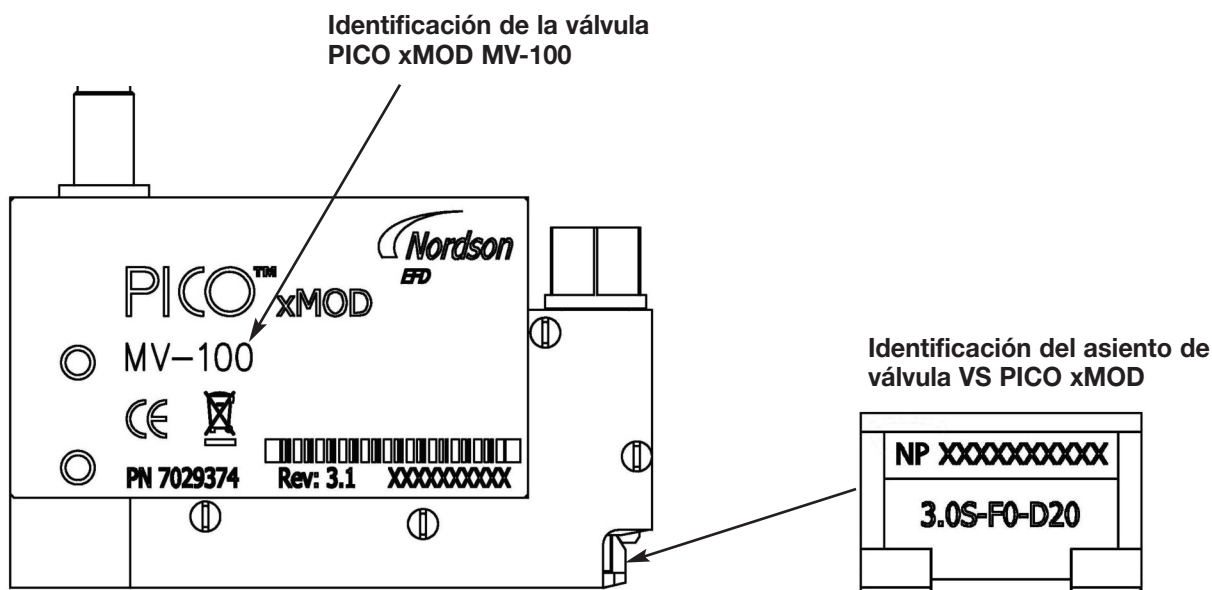
Cartucho de repuesto para ambos conjuntos de asiento de válvula VS



xMOD—Asiento de válvula VS-TL
para dosificación con aguja en contacto

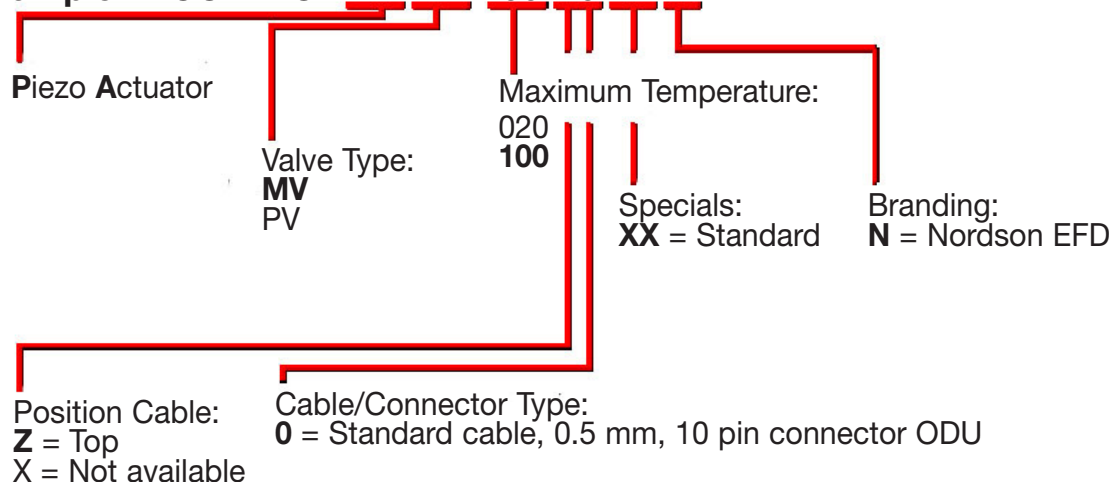
Identificación del tipo de válvula PICO xMOD

El tipo de válvula dosificadora y el diámetro del orificio de asiento de la válvula se pueden determinar mediante las marcas en el flanco de la válvula o en la parte frontal del asiento de la válvula. Están disponibles boquillas con diferentes varios diámetros. A continuación se muestra una válvula dosificadora MV-100 con un orificio de asiento de la válvula de 200 micras:



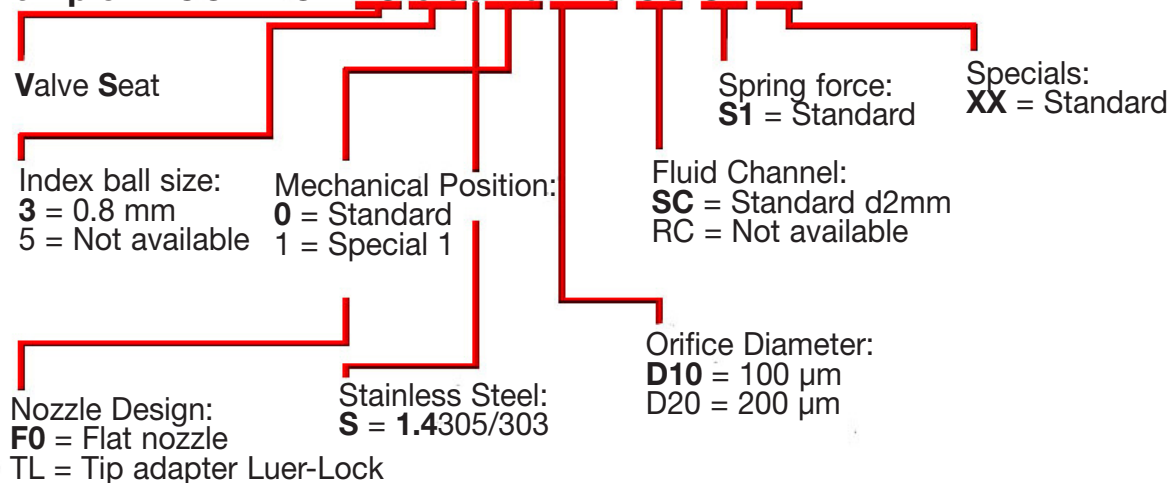
Explicación de la identificación de la válvula PICO xMOD

Example: PICO XMOD PA-MV-100-Z0-XX-N



Explicación de la identificación del asiento de válvula VS

Example: PICO xMOD VS-3.0S-F0-D10-SC-S1-XX



Instalación

Primera puesta en marcha

Nota: Para la frecuencia máxima de dosificación de las distintas configuraciones, consulte la [Frecuencia máxima de dosificación con diferentes configuraciones del controlador PICO DCON](#) (página 33) en [Datos técnicos](#).

1. Verifique la integridad del embalaje exterior de los elementos individuales en vistas de identificar eventuales daños ocasionados durante el transporte.
2. Compruebe que no falte nada del suministro. Si hubieran discrepancias póngase inmediatamente en contacto con su oficina local de ventas.
3. Instale la válvula PICO xMOD sobre una placa de montaje adecuada en la máquina.

ADVERTENCIA

Evite pellizcar o tirar del cable de conexión.

4. Para desviar las cargas estáticas de la válvula PICO xMOD, conéctela a la tierra de la máquina. Con tal fin se pueden utilizar las rosca de fijación no utilizadas.
5. Realice una conexión eléctrica entre el controlador PICO DCON y la válvula PICO xMOD. Para ello utilice el conector de cable necesario. Si el cable de conexión no es lo suficientemente largo, utilice exclusivamente los cables alargadores ofrecidos por Nordson EFD.
6. Consulte el manual de instrucciones del aparato para el resto de las conexiones necesarias con el controlador PICO DCON .
7. Cuando la válvula de PICO xMOD está lista para utilizarla, conecte el correspondiente suministro de fluido (por ejemplo, un pequeño cartucho). Consulte el manual de uso para el correspondiente abastecimiento de fluido.

ADVERTENCIA

- No utilice la válvula sin fluido. Un a dosificación sin fluido daña el asiento de la boquilla y causa fugas. En tal caso no se podrá garantizar más una dosificación exacta.
- Debido a la disposición especial del actuador piezoeléctrico, la válvula PICO xMOD no está completamente cerrada cuando se corta la alimentación para el actuador piezoeléctrico o para el controlador PICO DCON. En caso de un corte de corriente, como cuando se produce una caída de tensión no intencional en el controlador PICO DCON, la válvula PICO xMOD se mantiene brevemente cerrada para precaver una descarga inmediata del fluido (suponiendo que la batería del controlador PICO DCON esté completamente cargada). Cuando se descarga la batería interna del controlador PICO DCON, el fluido puede derramarse de la válvula PICO xMOD
- Para evitar la contaminación de las partes de la máquina de producción, suelte inmediatamente la presión del fluido si baja la tensión en la alimentación del controlador PICO DCON. Esto vale también si se apaga el sistema de producción (por ejemplo, de noche o durante los fines de semana).
- Antes de la primera puesta en marcha, compruebe si el fluido sale de una válvula apagada, incluso cuando no se aplica ninguna presión al fluido. Si esto ocurre, puede ser debido a que el depósito del fluido está situado más alto que la válvula PICO xMOD; en tal caso la presión hidrostática hace sí que el fluido fluya fuera de una válvula que no está cerrada. Coloque el depósito del fluido lo suficientemente bajo para que no haya fugas de fluido en la válvula PICO xMOD cuando la válvula está cerrada.

Primera puesta en marcha *(continúa)*

- Si se dañan al actuador piezoeléctrico o el controlador PICO DCON, la válvula puede pasar de un estado de CERRADO a uno ABIERTO, lo cual puede hacer salir fluido. Nordson EFD recomienda vigilar continuamente la señal de estado de la unidad de control de PICO xMOD y purgar inmediatamente y de forma automática el depósito del fluido si dichas señales indican un error.

Montaje sin burbujas de un adaptador de aguja PICO xMOD en un asiento de válvula VS-TL

Para la dosificación con aguja, las eventuales burbujas de aire atrapadas en la aguja pueden causar malos resultados de dosificación. Para las agujas dosificadoras con un conector Luer-Lock, hay pequeñas cámaras en las que el aire residual pueden alojarse durante los ciclos normales de lavado / limpieza. Después de purgar la válvula, siga estas pautas para asegurar una reinstalación de la aguja dosificadora libre de burbujas:

- El cono de la aguja de la válvula tiene que estar boca abajo.
- Cuando se retira la aguja, elimine el aire residual de la válvula. Para ello, seleccione la opción de menú Purge en el controlador PICO o el controlador PICO DCON. Seleccione el canal correcto de la válvula y mantenga la válvula abierta hasta que el fluido salga limpio. En algunas aplicaciones, puede ser necesario tener que aumentar la presión aplicada. Cuando el fluido sale limpio, no debería haber ninguna crepitación audible (la crepitación indica la presencia de burbujas de aire en el fluido).
- Si la presión de aire del fluido es baja, distribuya fluido con la válvula de manera que se forme solamente una pequeña gota de líquido debajo del cono de la aguja (véase la Figura 1).
- Como para el montaje, inserte la aguja en la tuerca de bloqueo, lave la cavidad de la aguja con un disolvente y seguidamente llene la cavidad con el disolvente (véase la Figura 2).
- Ponga la aguja llena con el disolvente en el cono de la aguja y apriete con la tuerca de bloqueo.
- Mantenga la válvula abierta para la limpieza hasta que todo el disolvente salga por la aguja y el fluido fluya sin diluir.

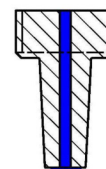


Figura 1

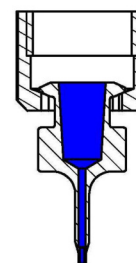


Figura 2

Solución de problemas

ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de daños al equipo o de lesiones al personal, despresurice el depósito y apague el controlador PICO DCON antes de conectar o desconectar cualquier aparato o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o averiguación de averías. Ajustese a las instrucciones que se proporcionan bajo [Cómo quitar el asiento de la válvula](#) antes de retirar el asiento de la válvula del actuador piezoeléctrico.

Nota: Para distribuir cantidades muy pequeñas y precisas de fluido, la válvula PICO xMOD tiene una abertura muy pequeña. Esta abertura la pueden atascar los contaminantes más pequeños, lo cual es una causa común de malos resultados en la distribución. Sin embargo, hay otras varias causas posibles, que es necesario comprobar primero, de un eventual mal funcionamiento de una válvula. Utilice esta tabla de averiguación de problemas para diagnosticar y corregir los problemas de distribución de la válvula dosificadora.

Problema	Causa posible	Acción Correctiva
No hay flujo de fluido por la válvula dosificadora	El sistema no recibe corriente eléctrica	Asegúrese de que se suministra corriente al sistema. Compruebe que - la pantalla del controlador PICO esté encendida y los correspondientes canales de válvula estén iluminados (color verde) - La pantalla del controlador PICO DCON esté encendida y que los correspondientes canales de válvula estén iluminados (color verde)
	Cable o conexión eléctrica flojos o desconectados	Compruebe todos los cables del sistema y las conexiones eléctricas.
	Depósito del fluido vacío	Compruebe el depósito del fluido.
	No hay presión o la presión es muy baja para alimentar el depósito del fluido	Compruebe la presión del aire principal.
	Ajustes incorrectos de parámetros	Compruebe los parámetros de configuración del controlador PICO o del controlador PICO DCON.
	Temperatura de la válvula demasiado baja	Compruebe los ajustes de temperatura en el controlador o en el controlador PICO DCON.
	Error del accionador DCON	Mire la pantalla del controlador PICO DCON para ver si hay un mensaje de error. Consulte el manual de instrucciones del controlador PICO DCON para solucionar eventuales problemas.
	Fallo de la válvula dosificadora	Asegúrese de que la válvula funciona al activarla. Retire el asiento de la válvula para verificar el movimiento del vástago actuador.
	Apertura de la válvula atascada o bloqueada	Limpie el asiento de la válvula. Consulte los procedimientos de limpieza presentados en las páginas 20-29.

Solución de problemas *(continúa)*

Problema	Causa posible	Acción Correctiva
Dosificación escasa	Apertura de la válvula atascada o bloqueada o resorte plano del cartucho dañado	Limpie el asiento de la válvula. Hacer referencia a: procedimientos de limpieza presentados en las páginas 20-29.
Flujo residual después del cierre de la válvula, en que caen gotas o se forma una película al exterior de la boquilla	El vástago de bola no se asienta o placa de boquilla o bola desgastados / piqueteados	Limpie los elementos del asiento de la válvula. Inspeccione los componentes en busca de daños o desgaste. Consulte los procedimientos de limpieza presentados en las páginas 20-29.
	Caída de tensión en la alimentación eléctrica para controlador PICO DCON y batería del controlador PICO DCON no cargada completamente	Cargue la batería del accionador PICO DCON. Consulte el manual de instrucciones del controlador PICO DCON para las instrucciones correspondientes.
	Controlador PICO DCON dañado	Consulte el manual del controlador PICO DCON para solucionar los problemas del controlador PICO DCON.

Asistencia

Limpieza del exterior de la válvula PICO xMOD

Para limpiar el exterior de la válvula, utilice un paño suave de algodón o de celulosa. Si está muy sucio, se puede humedecer ligeramente el paño con alcohol.

ADVERTENCIA

No utilice paños empapados que goteen y no vierta disolventes, alcohol, agua ni otros líquidos directamente sobre la válvula. No sumerja la válvula en el producto de limpieza. Si lo hace, puede hacer penetrar líquido en la zona del accionamiento electromecánico y destruirlo.

Limpieza del interior de la válvula PICO xMOD

La válvula PICO xMOD dosifica con precisión pequeñas cantidades exactas de fluido. Para lograrlo la válvula tiene una apertura extremadamente pequeña. Esta apertura puede obstruirse por los contaminantes muy pequeños o bien puede bloquearse, lo cual repercute negativamente sobre los resultados de la dosificación.

La contaminación de la válvula se manifiesta con los síntomas siguientes:

- Dosificación escasa
- El flujo residual del fluido después del cierre de la válvula, con gotas o formación de una película en la parte externa de la placa de la boquilla
- No hay flujo de fluido, debido a la obstrucción del orificio de la placa de la boquilla

Un mal funcionamiento de la válvula no siempre se debe a la contaminación. Primero compruebe lo siguiente:

- La válvula está conectada correctamente? Compruebe las conexiones de los cables entre la válvula dosificadora, el controlador PICO DCON, el controlador PICO y el PLC u otros controladores en vistas de comprobar que estén alimentados eléctricamente. La pantalla del controlador PICO ¿está encendida? La pantalla del controlador PICO DCON ¿está encendida y el LED del respectivo canal de válvula está encendido de color verde?
- La válvula ¿está alimentada con fluido? Compruebe la cantidad de fluido. Compruebe la presión de abastecimiento.
- Los parámetros de configuración ¿son correctos? Compruebe los parámetros de dosificación, la consigna de temperatura de la válvula y la presión de entrada y de salida del tanque.
- En el controlador PICO DCON ¿se muestra un mensaje de error? Observe la visualización de LED en el controlador PICO DCON.
- La válvula ¿funciona cuando se activa la dosificación? La apertura y cierre mecánicos normalmente son audibles (dependiendo del fluido y del nivel de ruido ambiente).

Si se han descartado otros posibles errores y el problema persiste, limpie la válvula PICO xMOD.

Cómo purgar la válvula

En primer lugar, recomendamos comprobar si la contaminación se puede eliminar con una breve purga. Para ello, seleccione la opción de menú Purge en el controlador PICO o en el controlador PICO DCON. A continuación, seleccione la respectiva válvula y manténgala abierta hasta que el flujo del fluido que sale esté limpio. Con algunos fluidos se tiene que aumentar la presión aplicada para aumentar el flujo. Por último limpie el exterior del asiento de la boquilla y active de nuevo el modo de dosificación.

Si la purga no elimina la contaminación, siga estos pasos para enjuagar con un disolvente el recorrido del fluido en la válvula:

ADVERTENCIA

Aclare con el fabricante del fluido qué disolvente es el más adecuado para limpiar el fluido dosificado.

1. Alivie la presión y abra el sistema. Sustituya el fluido dosificado por una solución de limpieza adecuada. ¡Utilice un tanque de presión o un recipiente de fluido apropiado para la solución de limpieza en vistas de evitar una contaminación innecesaria!
2. Aplique presión al tanque de presión o al recipiente de fluido.
3. Abra la válvula hasta que salga fluido limpio.

ADVERTENCIA

¡No utilice la válvula PICO xMOD sin fluido! El asiento de cerámica de la boquilla y la bola se pueden dañar si se utiliza la válvula PICO xMOD sin líquido, provocando fugas y un sellado deficiente. En tal caso no se puede garantizar más una dosificación exacta.

4. Para una limpieza óptima, cierre la válvula y permita que el fluido de limpieza quede en la válvula cerrada durante aproximadamente 5 minutos.
5. Abra de nuevo la válvula y permita que el fluido salga hasta purgar todo el fluido de limpieza.

ADVERTENCIA

Cuando no queda más fluido de limpieza en el depósito, se libera el aire comprimido. Esto puede contaminar la estación de trabajo. Mantenga un paño delante de la boquilla.

6. Repita este ciclo de limpieza tantas veces como sea necesario para eliminar completamente el fluido de limpieza. Por lo general, cuanto mayor es la viscosidad del fluido, más tiempo se necesita para efectuar la limpieza.
7. Elimine la presión del sistema.
8. Cambie el recipiente del fluido de limpieza con un nuevo depósito de fluido para dosificar y efectúe la dosificación del fluido a través de la válvula hasta que salga no diluido.

Si la válvula sigue sin funcionar correctamente, límpiela manualmente.

Limpieza manual de la válvula

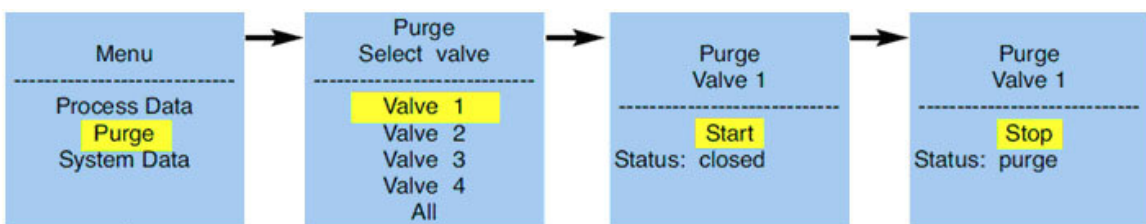
Cómo quitar el asiento de la válvula

1. Purgue la válvula xMOD utilizando un fluido de limpieza (consulte Cómo purgar la válvula, página 21) para eliminar de la válvula la mayor cantidad posible de fluido dosificado.
2. Elimine la presión del sistema.
3. Retire el depósito que contiene el fluido de limpieza. Quite la válvula del soporte de montaje.

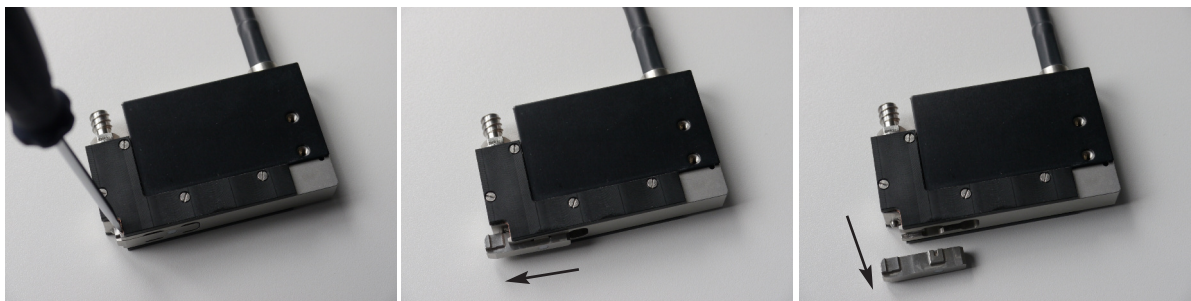
ADVERTENCIA

Para evitar daños al asiento de la válvula o al actuador piezoeléctrico, es importante que el vástago del actuador piezoeléctrico esté en la posición superior para liberar la fuerza del resorte del asiento de la válvula. Siga los pasos que se recomiendan a continuación para un correcto desmontaje / instalación del asiento de la válvula.

4. En la pantalla principal del controlador PICO DCON:
 - a. Seleccione **Purge**.
 - b. Seleccione la válvula correspondiente que se desea abrir (es decir, **Valve 1**, **Valve 2**, **Valve 3** o **Valve 4**).
 - c. Seleccione **Start**.



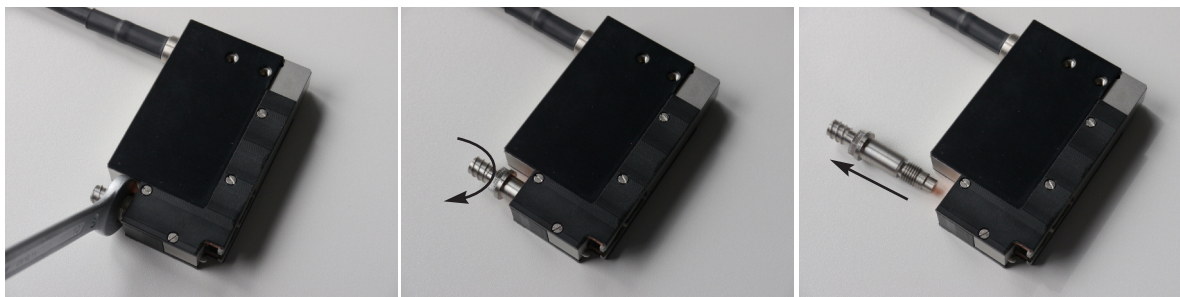
- d. Retire de forma segura el asiento de válvula del actuador piezoeléctrico poniendo lateralmente un destornillador entre el cuerpo de la válvula y el asiento de válvula y empujando hacia adelante el asiento de válvula. Retire de la válvula el asiento de válvula por debajo.



- e. Una vez instalado el asiento de válvula nuevo o limpio, pulse **Stop** para cerrar la válvula.
5. Cierre la válvula utilizando el comando Valve Power Off del controlador PICO DCON.
 6. Desconecte la válvula PICO xMOD del conector del cable.

Cómo quitar el asiento de la válvula *(continúa)*

7. Retire el cuerpo del fluido del actuador piezoeléctrico utilizando una llave de boca SW10.

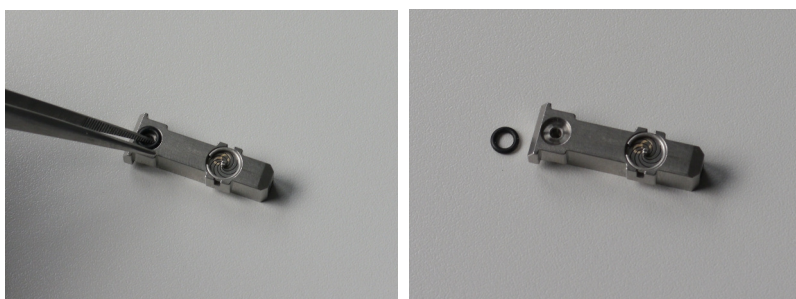


Desmontaje del asiento de la válvula

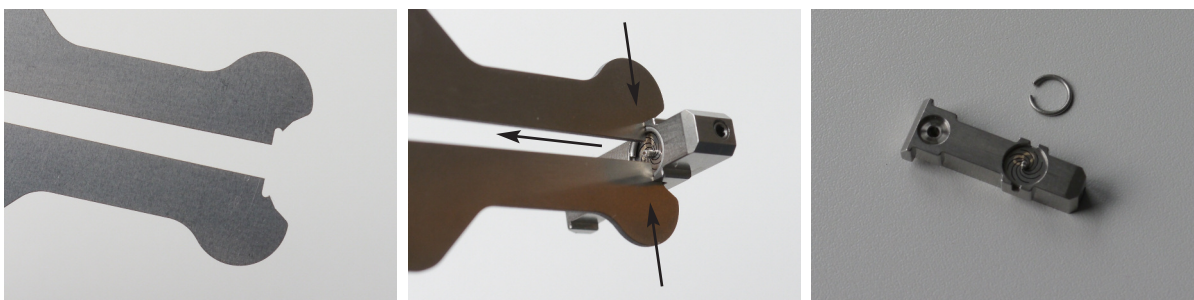
! ADVERTENCIA

Para evitar daños a las varias partes del asiento de válvula, utilice exclusivamente el kit CR-TOOL PICO xMOD para desmontar y volver a montar el asiento de la válvula.

1. Retire la junta tórica utilizando unas pinzas.



2. Comprima y retire el anillo de retención utilizando el CR-TOOL.

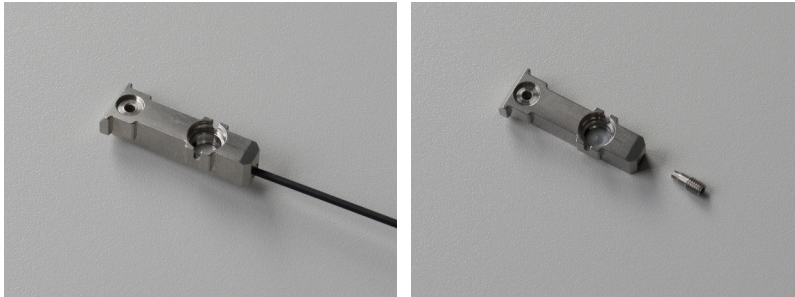


3. Quite todo el elemento de PEEK del asiento de la válvula utilizando el segundo mecanismo de la misma herramienta. Para ello, llegue debajo del collar del elemento de PEEK.



Desmontaje del asiento de la válvula (continúa)

4. Desatornille el pasador roscado de la cara posterior del asiento de la válvula utilizando una llave Allen SW1.5.



Ahora, todas las partes del asiento de la válvula y el canal del fluido se pueden limpiar como se muestra en los pasos siguientes. Herramientas de limpieza, tales como cepillos, hisopos de algodón, mini-fresas, y una lupa se incluyen en el KIT DE LIMPIEZA DE VÁLVULA PICO.

Limpieza del cuerpo del fluido

1. Limpie el canal del fluido utilizando un cepillo adecuado y, si fuese necesario, con un disolvente.



2. Sople el cuerpo del fluido con aire comprimido.
3. Compruebe la limpieza con una lupa o, si dispone de él, con un microscopio. En el canal del fluido no tienen que quedar pelusas, partículas, residuos de fluido seco ni otros contaminantes.

Limpieza del asiento de la válvula

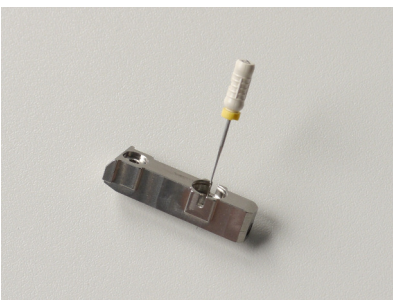
1. Limpie el asiento de la válvula utilizando un cepillo y hisopos de algodón y, si fuese necesario, con un disolvente.



ADVERTENCIA

Si se aplica demasiada fuerza con la mini-fresa, se puede dañar (agrietar) la parte de cerámica de la boquilla. La fresa también puede romperse, obstruyendo permanentemente la boquilla.

2. Si se obstruye, limpie la boquilla golpeándola con cuidado con una mini-fresa del KIT DE LIMPIEZA VÁLVULA PICO.



3. Limpie el asiento de la válvula con un disolvente y séquelo con aire comprimido.

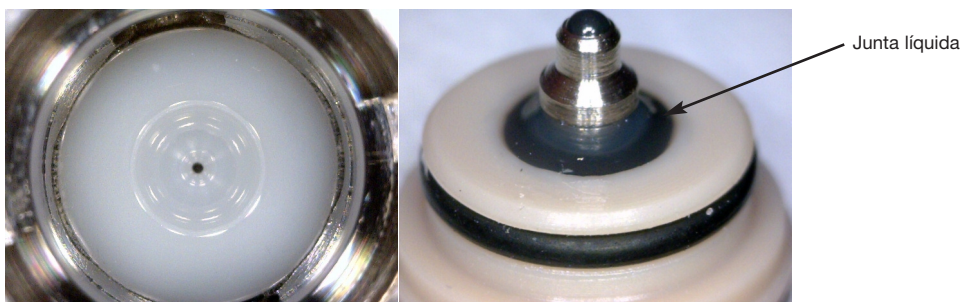
Limpieza del asiento de la válvula *(continúa)*

4. Compruebe la limpieza con una lupa o, si dispone de él, con un microscopio. En el asiento de la válvula no tienen que quedar pelusas, partículas, residuos de fluido seco ni otros contaminantes.
5. Limpie los elementos de PEEK y el pasador roscado con un hisopo de algodón o con un paño y, si fuese necesario, con un disolvente.



6. Compruebe la limpieza con una lupa o, si dispone de él, con un microscopio. En el elemento de PEEK no tienen que quedar pelusas, partículas, residuos de fluido seco ni otros contaminantes.

Imágenes de un asiento de válvula limpio



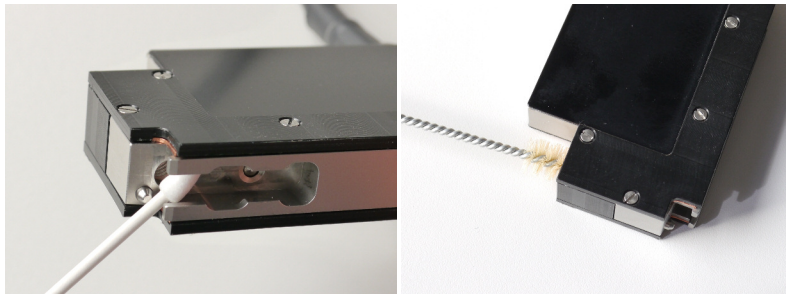
En el interior del asiento de la válvula (placa de boquilla de cerámica en el asiento de la válvula y cartucho de PEEK con vástago de bola) en estado nuevo o limpio

Limpieza del actuador piezoeléctrico

Cuando se desmonta la válvula, el fluido puede haber contaminado el cuerpo de la válvula alrededor del asiento de la válvula y la posición del canal del fluido. Limpie estas partes con un hisopo de algodón, un cepillo o un paño y, si fuese necesario, con una pequeña cantidad de fluido de limpieza.

ADVERTENCIA

No utilice nunca paños empapados que goteen y no vierta disolventes, alcohol, agua ni otros líquidos directamente sobre la válvula. Además, no sumerja la válvula en el producto de limpieza, ya que el líquido puede penetrar en la zona del accionamiento electromecánico y dañarlo permanentemente.



Montaje del asiento de la válvula

Se realiza de manera contraria a la de desmontaje.

1. Atornille el pasador roscado en el asiento de la válvula y apriételo con una llave Allen SW1.5.
2. Inserte todo el elemento de PEEK en el asiento de la válvula utilizando la herramienta de inserción. Coloque el elemento del cartucho CR de PEEK en el asiento de la válvula, en la posición correcta, y apriételo en vertical con la herramienta. Seguidamente asegúrese de que el elemento de PEEK esté bien posicionado en el asiento de válvulas VS.



Montaje del asiento de la válvula *(continúa)*

- Coloque el anillo de retención en la posición adecuada utilizando las herramientas proporcionadas. Para este paso, coloque la herramienta de posicionamiento en el asiento de la válvula e inserte el anillo de retención en la herramienta. Luego presione el anillo de retención en el asiento de la válvula con la herramienta de inserción y compruebe la posición. El anillo de retención debe encajar completamente dentro de la ranura prevista con tal fin.
- Ponga la junta tórica.



Montaje de la válvula

Se realiza de manera contraria a la de desmontaje.

- Atornille el canal del fluido en el cuerpo de la válvula y apriételo con una llave abierta SW10.
- Inserte por debajo el asiento de la válvula (vea la nota más adelante) en el cuerpo de la válvula y empújelo en su sitio. Asegúrese de que la junta tórica para el canal del fluido esté en su sitio.

Nota: Consulte [Cómo quitar el asiento de la válvula](#) (página 22) para instrucciones sobre cómo instalar el asiento de la válvula en el accionador del actuador piezoeléctrico.

Limpieza del sistema

Para evitar que los contaminantes penetren en la válvula, se tienen que limpiar a fondo los circuitos del fluido, las conexiones, etc. En el caso de dosificación con aguja, también se tiene que limpiar la aguja dosificadora.

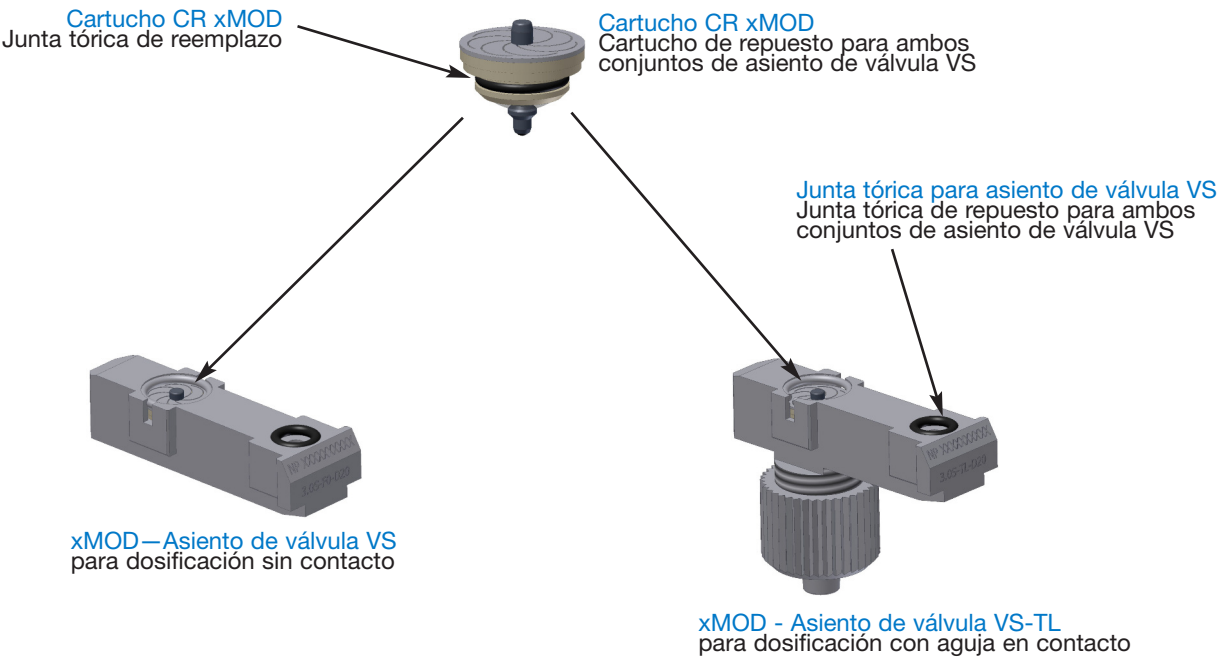
Nota: El grado de limpieza necesario depende del fluido distribuido. Cuanto mayor sea la viscosidad y peor sea la solubilidad del fluido distribuido más fluido de limpieza y más tiempo se necesitan.

Piezas de repuesto

Nota: Repuestos adicionales disponibles bajo pedido

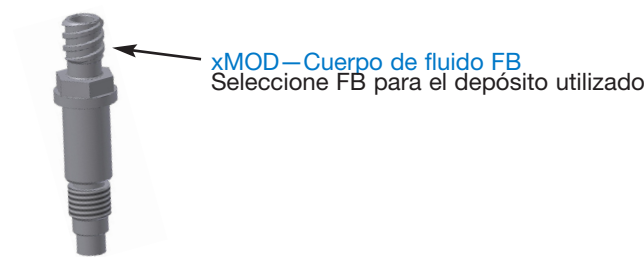
PICO xMOD—Asiento de válvula VS

Referencia	Descripción	Comentario
7029377	PICO XMOD VS-3.0S-F0-D10-SC-S1-XX	Asiento de válvula VS completo con boquilla D10, para dosificación sin contacto
7029378	PICO XMOD VS-3.0S-F0-D20-SC-S1-XX	Asiento de válvula VS completo con boquilla D20, para dosificación sin contacto
7029376	PICO XMOD VS-3.0S-TL-D20-SC-S1-XX	Asiento de válvula VS completo con boquilla D20, para dosificación con aguja (Luer-Lock)
7029372	PICO XMOD NP-SCREW M3X7.00-SS 10	Pasador roscado de limpieza para el asiento de válvulas VS
7029373	PICO XMOD NP-SNAPRING 10	Anillo de retención del asiento de válvula VS
7029563	PICO XMOD CR-3.0S-F0-S1-XX	Cartucho CR, bola de 0,8 mm, de PEEK con junta líquida LG
7029564	PICO XMOD CR-5.0S-F0-S1-XX	Cartucho CR, bola de 1,5 mm, de PEEK con junta líquida LG
7029565	PICO XMOD CR-3.0S-F0-S1-01	Cartucho CR, bola de 0,8 mm, de PEEK sin junta líquida LG
7029567	PICO XMOD CR-5.0S-F0-S1-01	Cartucho CR, bola de 1,5 mm, de PEEK sin junta líquida LG
7029363	GASKET ORING-4.00X0.60-ISOLAST-70SH	Junta tórica de FFKM para cartucho CR de PEEK
7029364	GASKET ORING-4.00X0.60-NBR-70SH 10	Junta tórica de NBR para cartucho CR de PEEK
7029361	GASKET ORING-3.00X1.00-ISOLAST-70SH	Junta tórica de FFKM entre asiento de válvula VS y cuerpo de fluido FB
7029362	GASKET ORING-3.00X1.00-NBR-70SH 10	Junta tórica de NBR entre asiento de válvula VS y cuerpo de fluido FB



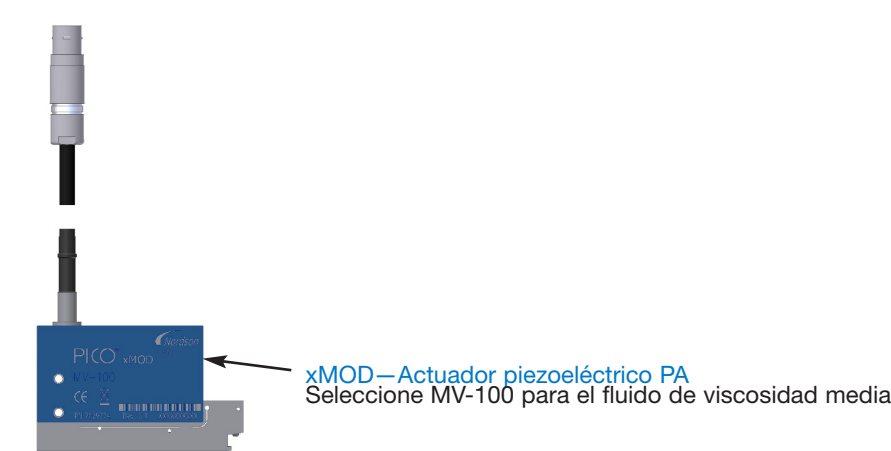
PICO xMOD—Cuerpo de fluido FB

Referencia	Descripción	Comentario
7029366	PICO XMOD FB-6MMCOMP-6B-S-SC-XX-XX	Cuerpo de fluido FB para conexión de la manguera 4/6 /, no apto grupo calefactor HS
7029368	PICO XMOD FB-LUERF-6B-S-SC-HS-XX	Cuerpo de fluido FB con conexión Luer-Lock adecuada para grupo de calentamiento HS
7029369	PICO XMOD FB-M10X1F-75B-S-SC-HS-XX	Cuerpo de fluido FB con dentro una conexión roscada M10 x 1, adecuado para el grupo de calentamiento HS
7029370	PICO XMOD FB-M10X1F-75B-S-SC-XX-XX	Cuerpo de fluido FB con dentro una conexión roscada M10 x 1, no adecuado para el grupo de calentamiento HS



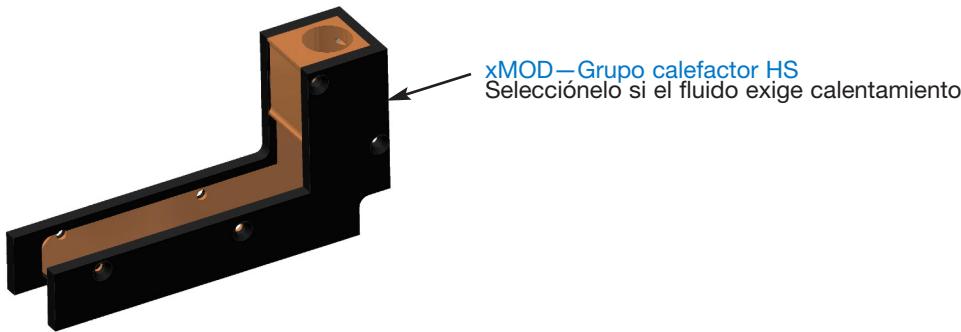
Actuador piezoeléctrico PA de PICO xMOD

Referencia	Descripción	Comentario
7029374	PICO XMOD PA-MV-100-Z0-XX-N	Actuador piezoeléctrico PA para fluido de mediana viscosidad
7029375	PICO XMOD PA-PV-100-Z0-XX-N	Actuador piezoeléctrico PA para fluido altamente viscoso



PICO xMOD—Grupo calefactor HS

Referencia	Descripción	Comentario
7029371	PICO XMOD HS-100-01	Grupo calefactor HS (incluye placas de cobre, aislamiento de plástico y tornillos)



Accesorios PICO xMOD

Referencia	Descripción	Comentario
7029365	PICO XMOD CR-TOOL KIT	Juego de herramientas
7013372	PICO VALVE CLEANING KIT	Sirve para limpiar las piezas en contacto con el fluido de la válvula PICO xMOD
7029367	PICO XMOD FB-CARTR SUPPORT-30CC	Soporte de montaje para jeringas Optimum de 30cc y 55cc
7029430	CABLE VALVE/DRIVER-0.3M-OH	Conector de cable corto para conectar el actuador piezoeléctrico PA PICO xMOD con el controlador PICO DCON u otro conjunto de cables

Datos Técnicos

Frecuencia máxima de dosificación con varias configuraciones del actuador PICO DCON

ADVERTENCIA

Durante el funcionamiento normal de la válvula dosificadora, la zona donde se encauza el fluido se calienta. Este calentamiento depende, entre otras cosas, de la frecuencia de dosificación - más alta es la frecuencia de dosificación y más alta es la temperatura en la zona de encauzamiento del fluido. Si sucede esto, se puede rebasar la temperatura de consigna del calefactor incorporado en la válvula, lo cual genera un mensaje de error. Los efectos del calentamiento de los fluidos sensibles a la temperatura pueden incluir un cambio de viscosidad o el endurecimiento del fluido dentro de la válvula. Antes del primer uso cabe comprobar adecuadamente las condiciones que causan el calentamiento. Si fuese necesario, puede ser necesario instalar un dispositivo de enfriamiento adecuado alrededor de la zona de encauzamiento del fluido, de manera que se mantenga una temperatura adecuada.

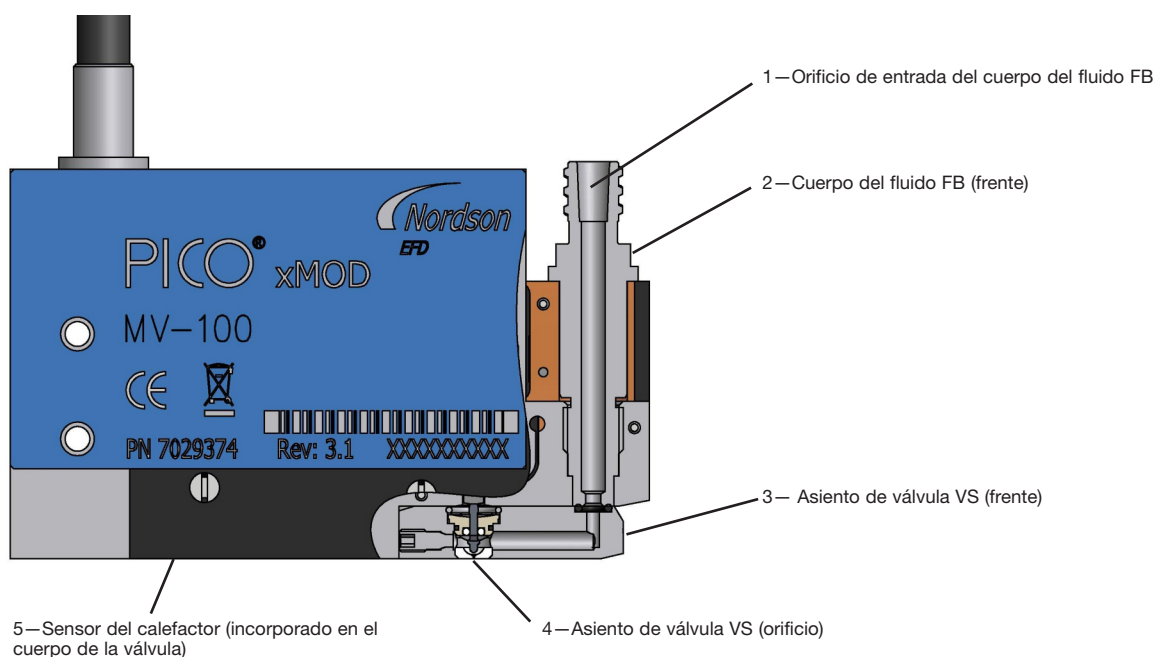
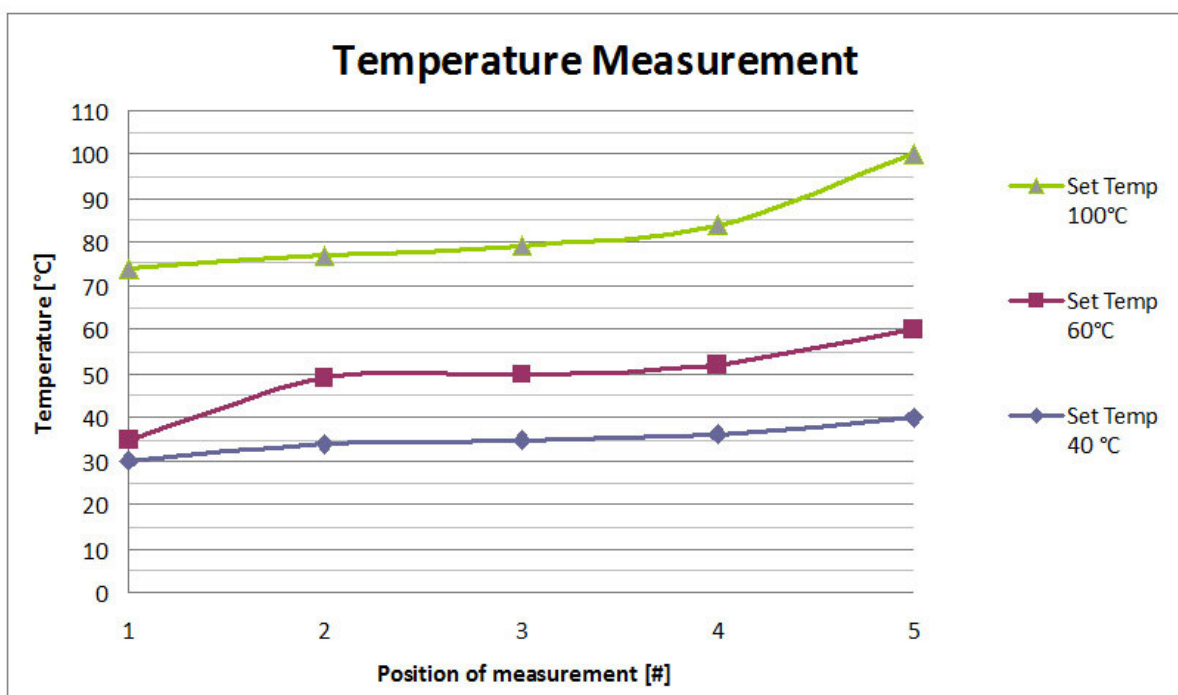
Tipo de válvula	Configuración	Descripción de la configuración	Frecuencia máxima
MV	MV020001	Modo normal	500
	MV020003	Modo lento (s)	500
	MV020004	Modo muy lento (s+)	300
	MV100001	Modo normal	500
	MV100002	Modo lento (s)	500
	MV100003	Modo muy lento (s+)	300
PV	XP100001	Modo normal	200

La frecuencia máxima sólo se permite con una temperatura ambiente de hasta +45 °C. Configuraciones diferentes de las mencionadas anteriormente pueden ofrecer otro valor para la frecuencia de dosificación máxima, aunque no superior a 500 Hz.

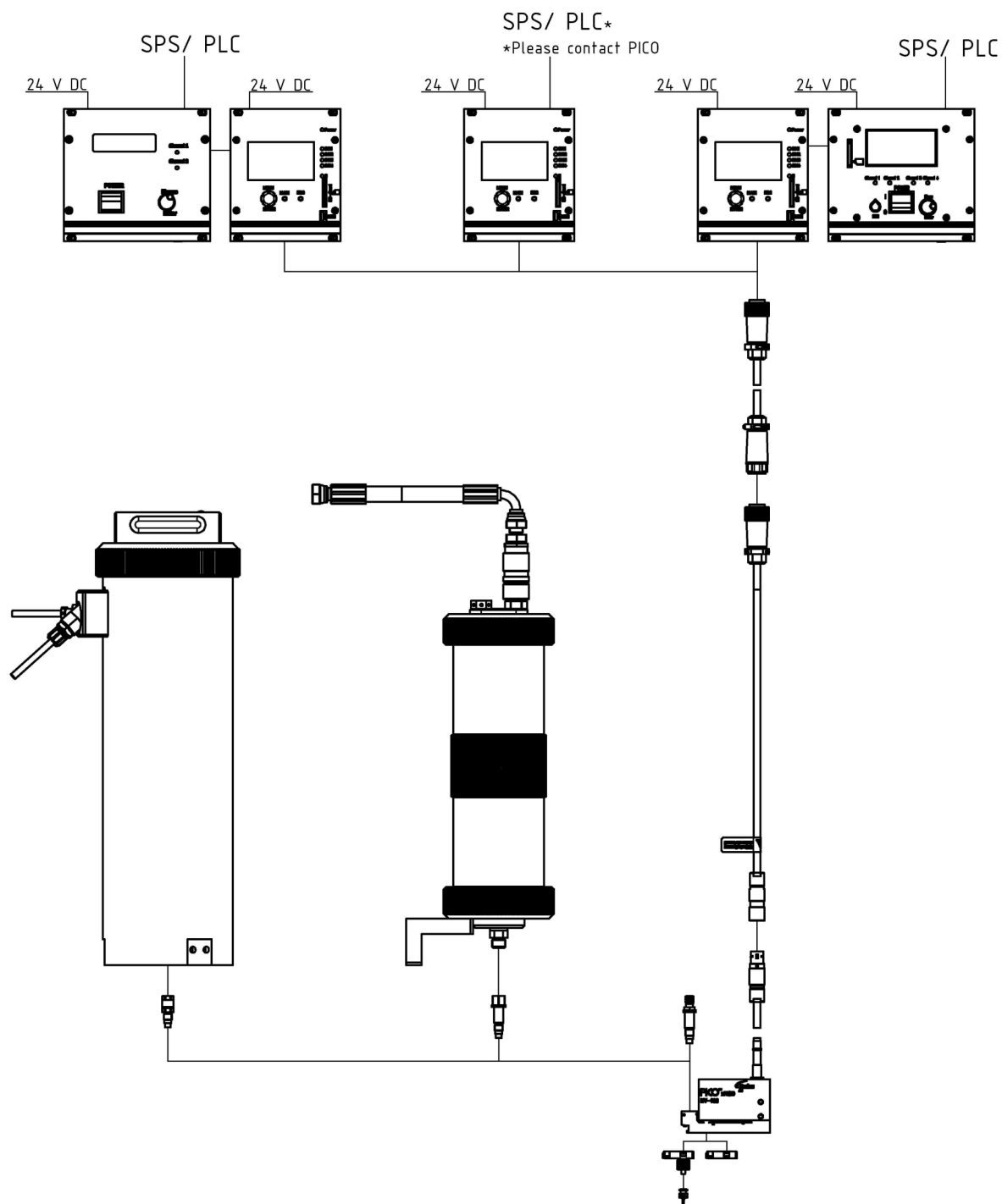
Datos de distribución de temperatura

La gráfica siguiente muestra cómo varía la temperatura en las zonas calientes de las partes en contacto con el fluido en función de la temperatura de consigna. Por ejemplo, si la consigna de temperatura es de 60 °C en la posición 5, entonces la temperatura en la posición 1 (la más alejada del termopar real) será aproximadamente de 35 °C.

El grupo calefactor HS ha sido diseñado para proporcionar una cierta conducción de calor general a través de las áreas del fluido, pero cuanto más lejos está un área de la fuente de calor real, menor será la temperatura efectiva.



Esquemas



Technical Drawing: Nordson PICO xMOD MV-100 Valve Assembly

Dimensions (mm):

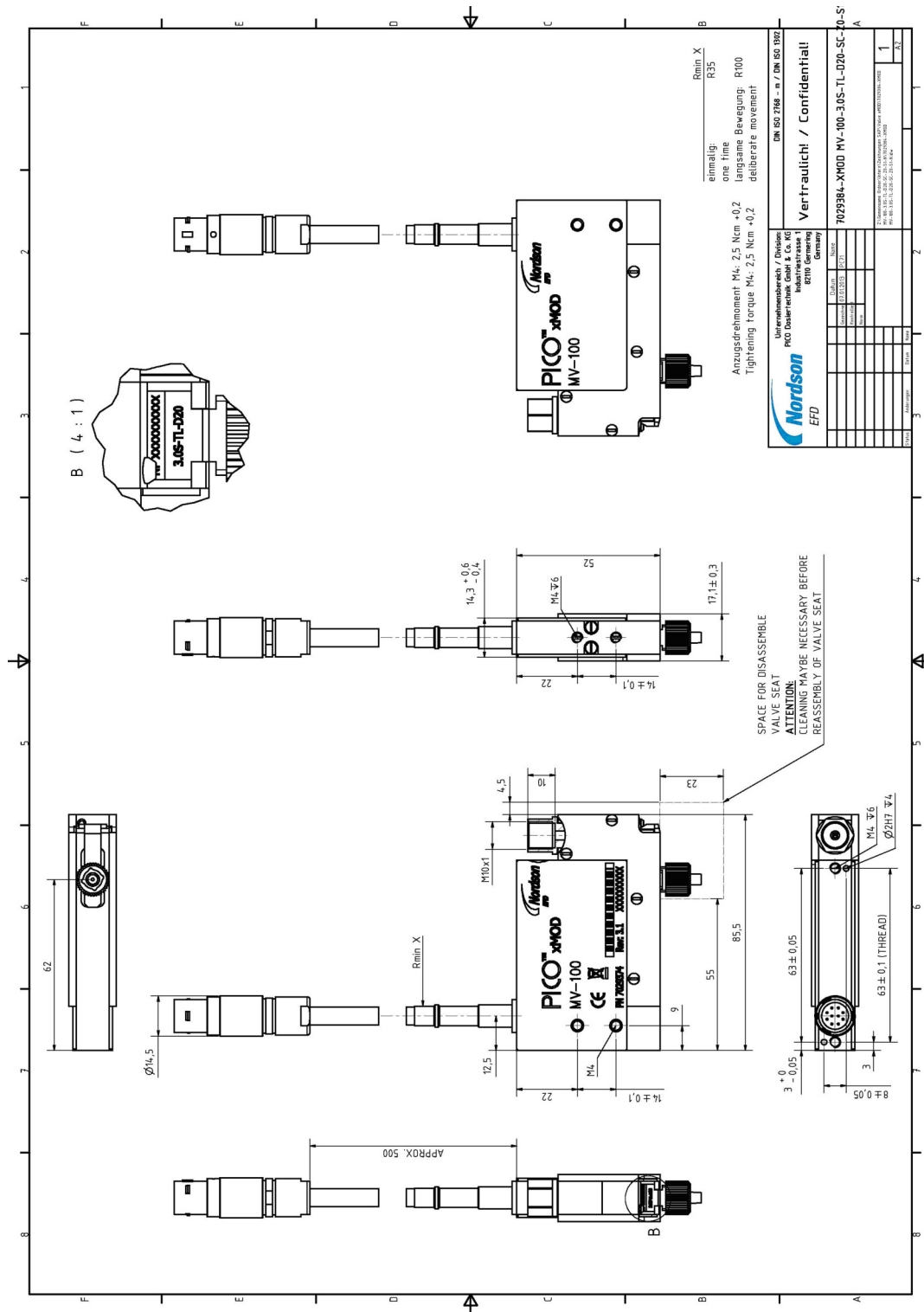
- Top View: 85.5, 62, 9, 22, 14 ± 0.1, 12.5, 10, 4.5, 8, 63 ± 0.05, 3 ± 0.05, 8 ± 0.05, 3, 63 ± 0.1 (THREAD), Ø2H7 f6
- Side View: 14.3 ± 0.6, 17.1 ± 0.3, 52, 22, 14 ± 0.1, M4 x 6
- Seal Detail: 3.05-FP-D20

Warning: SPACE FOR DISASSEMBLE VALVE SEAT
ATTENTION: CLEANING MAYBE NECESSARY BEFORE REASSEMBLY OF VALVE SEAT

Labels: Nordson, PICO xMOD, MV-100, EFD, APPROX. 500, A (4:1)

nordsonefd.com info@nordsonefd.com

(PICO xMOD MV-100-3.0S-TL-D20-SC-Z0-S1-N mostrada sin aguja de dosificación)



GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE Nordson EFD

Todos los elementos del sistema de dosificación PICO xMOD de Nordson EFD están garantizados, por un tiempo de año desde la fecha de compra, libres de defectos de materiales y de fabricación (pero no están amparados contra los daños causados a uso indebido, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación incorrecta o por dosificar un material incompatible con el aparato) siempre y cuando el aparato se instale y utilice con arreglo a las recomendaciones y a las instrucciones del fabricante. Nordson EFD reparará o sustituirá gratuitamente cualquier pieza del aparato que resulte ser defectuosa, con devolución autorizada de la pieza a nuestra fábrica, con portes pagados, durante el periodo de validez de la garantía.

En ningún caso la responsabilidad o la obligación de Nordson EFD en relación con esta garantía podrá rebasar el precio de compra del aparato. Esta garantía vale solamente si se utiliza aire filtrado, seco, limpio y exento de lubricante.

Nordson EFD no garantiza de ninguna manera la comerciabilidad ni la adecuación para un propósito particular. En ningún caso se podrá considerar a Nordson EFD responsable de daños incidentales o consecuentes.

Para contactar con los servicios de ventas y de asistencia de Nordson EFD en más de 30 países, acuda a Nordson EFD o visite la página www.nordsonefd.com

East Providence, RI, USA
USA & Canada: 800-556-3484
+1-401-431-7000 info@nordsonefd.com

Dunstable, Bedfordshire, GB
0800 585733; +44 (0) 1582 666334

Ireland 00800 8272 9444
europa@nordsonefd.com

Nordson India Private Limited
+91 80 4021 3600
Móvil: +91 98450 48481
india@nordsonefd.com

China: +86 (21) 3866 9006
china@nordsonefd.com

Singapur: +65 6796 9522 sin-
mal@nordsonefd.com

The Wave Design es una marca comercial de Nordson Corporation ©2013 Nordson Corporation 7015892 v080513



Este equipo se rige por la Directiva WEEE (2002/96/CE) de la Unión Europea. Visite la página www.nordsonefd.com para obtener información sobre cómo desechar adecuadamente este equipo.

